

PENGEMBANGAN SISTEM *AUTHORING TOOLS* UNTUK PUBLIKASI JURNAL ILMIAH BERBASIS WEB

Tedy Setiadi^{1*}, Ardiansyah², Didit Setia Budi³

^{1,2,3}*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Prof. Dr. Soepomo Janturan, Yogyakarta 55164,*

**tedy.setiadi@tif.uad.ac.id*

ABSTRAK

Jurnal ilmiah merupakan salah satu jenis jurnal akademik dimana penulis mempublikasikan artikel ilmiah. Untuk menjamin kualitasnya, suatu artikel akan melalui proses review dan hasilnya akan diinformasikan kepada penulis. Redaktur jurnal ilmiah di Indonesia saat ini menggunakan Open journal system (OJS). Masalah yang dijumpai dalam penerapan OJS, adalah manajemen penerbitan yang belum sepenuhnya online. Penerbitan jurnal elektronik saat ini masih harus dibuat versi cetak dalam format PDF reader. Pada format PDF memiliki kelemahan berupa teks yang tidak bisa berubah mengikuti ukuran layar kecil dan format file PDF memiliki tampilan yang tetap sehingga berkas dibuka ditempat yang berbeda, tampilan akan tetap sama. Penulis belum mampu mengelola konten digital di peramban.

Metodologi penelitian menggunakan metode waterfall. Dimulai dengan tahap analisis, perancangan, implementasi dan pengujian sistem. Untuk mengukur tingkat usability digunakan post studi.

Hasil dari penelitian adalah suatu aplikasi bantu pengelolaan jurnal berbasis web. Aplikasi ini mampu memudahkan penulis artikel dalam menulis, mereview dan mengedit konten digital melalui peramban. Hasil pengujian dengan metode black box adalah semua fitur telah berjalan dengan benar. Selain itu versi tingkat usability aplikasi adalah 89.58 (skala 0..100) maknanya aplikasi layak untuk digunakan.

Kata kunci : authoring tools ,konten digital, jurnal,penulis, web

1. PENDAHULUAN

Publikasi artikel pada jurnal ilmiah merupakan salah satu jenis tuntutan bagi civitas akademika saat ini. Untuk memastikan kualitas ilmiah pada artikel yang diterbitkan satu jurnal, artikel tersebut melalui proses review dan hasilnya akan diinformasikan ke penulis, hal ini dikenal sebagai *peer review* (penelaahan sejawat). Selama ini jurnal ilmiah sudah terbuka secara elektronik kemudian dikelola oleh redaksi jurnal. Pengelola jurnal ilmiah di Indonesia secara elektronik contohnya seperti LIPI, E-Journal UIN Sunan Kalijaga (UIN SUKA), Journal Universitas Indonesia (UI), Universitas Gadjah Mada Online Journals (UGM), dan UAD Journal Management System (UAD menggunakan *Open journal system* (OJS) yang dikembangkan oleh *Public Knowledge Project*. Sistem tersebut telah diterjemahkan oleh tim di PDII-LIPI ke dalam versi Indonesia.

Kendala implementasi OJS, salah satunya adalah manajemen penerbitan secara elektronik yang belum sepenuhnya dilaksanakan, baik oleh penulis, penerbit maupun mitra bestari(*reviewer*). Jadi bisa dikatakan penerbitan jurnal elektronik di Indonesia saat ini membuat versi cetak menjadi on-line dalam bentuk dan format PDF reader, namun format file PDF masih memiliki kekurangan seperti teks dalam format PDF tidak bisa berubah mengikuti ukuran layar kecil dan format file PDF memiliki tampilan yang tetap, sehingga bila berkas dibuka ditempat yang berbeda tampilan akan tetap sama.

Authoring tools dibutuhkan untuk dapat mengembangkan konten digital yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan dapat mengikuti dinamika perubahan sistem pembelajaran (*custom content*). Dengan menggunakan Authoring Tools, konten digital dapat dihasilkan dalam berbagai macam variasi bentuk publikasi seperti CD, LMS, HTML, Zip, PodCast sehingga lebih meluas jangkauannya (Harmin, A. 2016). Berdasarkan uraian latar belakang masalah serta potensi solusi yang tersedia, maka penelitian ini akan mengembangkan solusi berupa aplikasi authoring tools jurnal berbasis web. Penerapan authoring tools dalam jurnal yang akan dikembangkan yaitu mengembangkan sebuah alat bantu yang berfungsi menulis, mengedit, mereview, konten digital berbasis hypertext atau web.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian (Sinung, 2014), membahas mengenai pengembangan *native front-end* aplikasi pembaca skripsi di perpustakaan kampus III UAD menggunakan android tablet. Pembuatan front-end aplikasi pembaca skripsi ini didukung oleh native. Native itu sendiri digunakan untuk menghasilkan performa yang baik dan menghasilkan tampilan antarmuka yang baik. Penelitian (Singgih, 2015) membahas mengenai pengembangan *user experience* (UX) dan *user interface* (UI) sistem manajemen perpustakaan desa berbasis SAAS.. Saas adalah perangkat lunak yang berbentuk layanan service digunakan untuk membuat web perpustakaan dapat di akses oleh lebih dari satu web. Demikian juga penelitian (Imam, 2015) dengan mengembangkan *user experience* (UX) dan *user interface* (UI) aplikasi *e-reader* skripsi, tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah rancangan antarmuka dan experience pengguna untuk aplikasi pembaca skripsi berbasis HTML5 agar aplikasi yang dibangun nantinya lebih nyaman dan mudah digunakan (*user friendly*). HTML5 digunakan untuk mempermudah akses yang lebih baik menggunakan tag yang dimilikinya seperti header, footer, nav, section, dan lain lain. Perbedaan dari pembaca skripsi PDF di PC/Tablet adalah web aplikasi pembaca skripsi ini dapat di jalan system operasi manapun, aplikasi web ini dapat di jalankan asalkan kita memiliki browser dan akses internet .

a. *Authoring Tools*

Authoring Tools merupakan sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat atau menciptakan sebuah proyek yang meliputi unsur teks, gambar, grafik, audio atau video. Dalam hal ini authoring tools yang dimaksud berupa sebuah teks editor.

b. *Journal Elektronik (e-Journal)*

E-journal merupakan terbitan serial seperti bentuk tercetak tetapi dalam bentuk elektronik yang biasanya terdiri dari tiga format, yaitu teks, teks dan grafik, serta *full image* (dalam bentuk PDF). Dalam mengembangkan layanan yang baik, perpustakaan perlu menyediakan *e-journal* dalam bentuk online dengan menghubungkan ke jaringan internet yang merupakan sumber informasi dari seluruh dunia.

c. *Hypertext*

Sebuah dokumen dapat dibuat secara statik atau dinamik. Oleh karena itu, sebuah sistem hiperteks yang dikonstruksi dengan baik dapat menangani, menggunakan atau melebihi banyak interface pengguna lainnya seperti menu dan baris perintah, dan dapat digunakan untuk mengakses kedua dokumen referensi-silang yang dikumpulkan secara statik dan aplikasi interaktif.

d. *UML (Unified Modeling Language)*

UML adalah bahasa grafis untuk memvisualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak (Booch, G., Rumbaugh, J. & Jacobson, I., 2005).

e. *Codeigniter*

Sebuah framework PHP yang menyediakan kerangka kerja yang berupa folder maupun file-file PHP, yang didalamnya berisikan class libraries, helpers, plugins dan lainnya (Sidiq, M. A. 2012).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan model *waterfall*. Dengan langkah awal tahapan pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan studi pustaka dan wawancara. Studi pustaka ini dilakukan untuk mendapatkan beberapa data yang terkait dengan penelitian, seperti literatur tentang jurnal, buku tentang jurnal, jurnal yang berhubungan dengan sistem authoring tools berbasis web, dan bentuk publikasi jurnal yang ada saat ini. Wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab kepada pengurus Jurnal Sarjana Informatika UAD Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom serta mahasiswa Kampus III UAD. Wawancara dilakukan supaya dapat diketahui secara detail dan nyata mengenai obyek penelitian termasuk keterangan, saran, proses pencarian artikel jurnal, penulisan artikel jurnal dan proses membaca artikel jurnal.

a) Analisis Kebutuhan

1) Kebutuhan User

Kegiatan dalam tahap ini adalah menganalisis kebutuhan user untuk membangun sebuah authoring tools dari Sistem Publikasi Jurnal Berbasis Web sebagai media menulis, mengedit dan mereview file digital jurnal ilmiah.

2) Kebutuhan Sistem

Kegiatan dalam tahap ini adalah menganalisis kebutuhan sistem untuk membangun sistem Authoring Tools untuk publikasi jurnal ilmiah berbasis web. Kegiatan analisis mengacu pada hasil studi pustaka, observasi, wawancara yang telah dilakukan. Hasil dari analisis kebutuhan sistem ini dijadikan sebagai dasar untuk menentukan kebutuhan dari sistem yang perlu dikembangkan. Hasil dari analisis kebutuhan ini dibagi menjadi dua bagian yaitu analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

a) Kebutuhan Fungsional

Pada pengembangan Sistem Authoring Tools Untuk Publikasi Jurnal Ilmiah Berbasis Web mempunyai fungsi untuk memenuhi kebutuhan aktivitas-aktivitas yang terjadi seperti aktivitas pencarian jurnal ilmiah, penulisan jurnal ilmiah, pengeditan jurnal ilmiah dan pembacaan jurnal ilmiah dengan konten digital berupa hypertext atau web.

b) Analisis Non-Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah Kebutuhan yang tidak langsung berkaitan dengan fungsi-fungsi khusus yang disampaikan oleh sistem. Sistem backend publikasi jurnal ini berjalan maksimal di web. Dalam menjalankan aplikasi ini membutuhkan akses network untuk proses publikasi jurnal ilmiah (Sommerville, Ian, 2007).

b) Desain Sistem

Perancangan sistem yang dilakukan dengan menggunakan beberapa tahap:

1) Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor-aktor dengan sistem yang dibangun, serta menggambarkan fungsionalitas yang dapat diberikan sistem kepada *user*. Sistem yang akan dikembangkan hanya terdapat satu aktor yaitu pengguna sebagai pelanggan.

2) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran aktivitas dalam sistem yang dirancang.

3) Class Diagram

Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi) [10].

4) Perancangan Interface

Perancangan antar muka meliputi struktur menu dan output pada halaman-halaman agar nyaman digunakan serta membuat tampilan program menjadi friendly dan menarik pengguna (user) untuk menggunakannya.

c) Implementasi

Mendesain dan membuat rancangan aplikasi yang dapat diterima pengguna dan mudah digunakan serta disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

d) Pengujian Sistem dengan menggunakan uji *black box*.

e) Pengujian *Post-Study*

Dilakukan setelah user menggunakan sistem secara menyeluruh.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Kebutuhan

Aplikasi yang dikembangkan dapat memberikan kemudahan penulis dalam menulis, mengedit dan mereview artikel jurnal sehingga mempersingkat waktu proses pengelolaan jurnal

1) Kebutuhan *User*

- a) User melakukan login dan registrasi sebagai penulis.
- b) User dapat menambah, mengubah, dan mereview artikel jurnal.
- c) User dapat melakukan pencarian artikel jurnal.
- d) User dapat membaca artikel jurnal.
- e) User membuat artikel jurnal.

2) Kebutuhan Sistem

a) Kebutuhan Fungsional

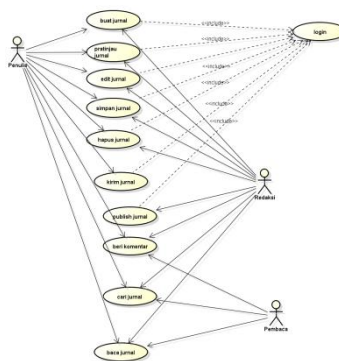
- 1) Login
- 2) Proses Membuat Artikel
- 3) Proses Pratinjau artikel Jurnal
- 4) Proses save artikel Jurnal
- 5) Proses Send artikel Jurnal
- 6) Proses Edit artikel Jurnal
- 7) Proses Baca artikel Jurnal
- 8) Proses Review artikel Jurnal
- 9) Proses Pencarian artikel Jurnal
- 10) Proses Beri Komentar artikel Jurnal

b) Kebutuhan Non Fungsional

- 1) Aplikasi hanya dapat diakses dengan menggunakan internet.
- 2) Sistem dapat dijalankan di semua browser yang sudah mensupport fitur-fitur HTML5 seperti Google Chrome, Firefox 3.5, Safari 4, Opera 10, Internet Explore (6, 7 & 8).
- 3) Sistem dapat menyesuaikan tampilan web (Responsive).

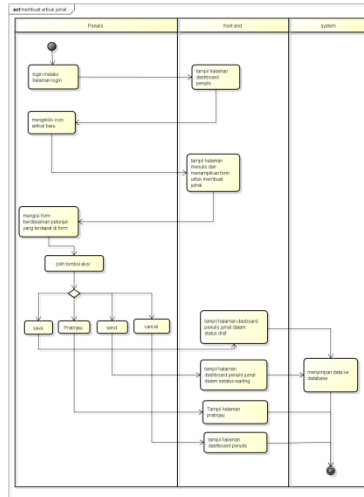
b. Perancangan Sistem

1) *Use Case Diagram*



Gambar 1 : *Use Case Diagram* aplikasi Jurnal

2) Activity Diagram



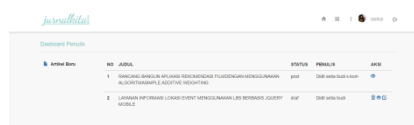
Gambar 2 menjelaskan alur membuat jurnal yang dilakukan oleh penulis melalui sistem authoring tools.

1) *Visual Mock Up*



Gambar 3 merupakan tampilan fitur membuat artikel jurnal yang dilakukan oleh penulis.

Tampilan ini digunakan menampilkan jurnal yang diciptakan oleh penulis, (lihat gambar 4).



PROSIDING: Semiloka Nasional Inovasi Perpustakaan 2017 | 187

4) Tampilan Membuat Jurnal

Halaman ini untuk penulis membuat artikel jurnal, didalam halaman ini menampilkan: form input judul, nama penulis, nomer induk, email, program studi, fakultas, universitas, alamat, kategori, kata kunci, abstrak, pendahuluan, kajian pustaka, landasan teori, metode penelitian, pembahasan, penutup, dan daftar pustaka (lihat pada gambar 5).

Gambar 5 : Tampilan Membuat Jurnal

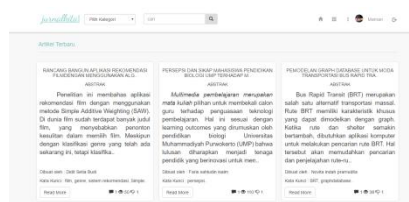
5) Tampilan edit jurnal

Halaman ini untuk mengedit jurnal yang dikirim oleh penulis sebelum di publish/post, didalam halaman ini menampilkan seperti: form vol, nomer, bulan, tahun, yang dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6 : Tampilan Edit Jurnal

6) Tampilan Halaman Utama

Halaman ini adalah halaman yang pertama kali di akses oleh para user/ pembaca. Didalam halaman ini menampilkan seperti: artikel-artikel jurnal yang di publish, menu-menu dan footer dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 : Tampilan Halaman Utama

7) Tampilan Post Jurnal

Halaman untuk mempublikasikan jurnal yang di lakukan oleh redaksi jurnal dapat dilihat pada gambar 8.

Gambar 8 : Tampilan Post Jurnal

8) Tampilan Detail Jurnal

Halaman yang digunakan menampilkan abstrak atau detail jurnal dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 : Tampilan Detail Jurnal

9) Tampilan Baca Jurnal

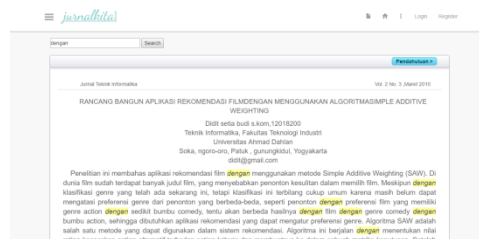
Halaman yang digunakan sebagai *reader* jurnal dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 : Tampilan baca jurnal

10) Tampilan Cari Kata

Halaman yang digunakan untuk mencari kata didalam konten artikel jurnal dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11 : Tampilan cari kata

5. Pengujian BlackBox

Hasil pengujian dari semua kebutuhan fungsional maupun non fungsional diperoleh semua berhasil dengan baik.

4. Pengujian Post Study

Setelah Penulis mencoba sistem, maka diberikan kuesioner untuk diisi untuk menguji post study. Hasil kuesioner dipaparkan pada tabel rekapitulasi jawaban penulis pada tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi jawaban penulis

Responden	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	SUS Score
Res 1	4	2	5	2	5	1	4	1	5	2	87,5
Res 2	4	1	4	1	4	1	5	1	4	1	90
Res 3	5	1	4	2	4	2	5	2	5	2	85
Res4	4	1	4	1	4	1	5	2	4	1	87,5
Res 5	5	1	4	1	4	1	5	2	5	1	92,5
Res 6	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	97,5
Res 7	5	1	4	1	5	1	5	1	4	1	95
Res 8	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100

Res 9	5	1	5	2	5	1	4	1	5	1	95
Res10	5	2	4	1	4	1	5	1	4	1	90
Total score SUS											89,58
Acceptable											

Keterangan q adalah *question* (pertanyaan) dan res adalah responden. Pertanyaan urutan ganjil (bernada positif), skor dihitung pada skala posisi dikurangi 1 atau $(x_i - 1)$. Pertanyaan urutan genap (bernada negatif), skor dihitung pada 5 dikurangi skala posisi atau $(5 - x_i)$. Skor SUS keseluruhan didapat dengan mengkalikan kontribusi skor item dengan 2.5, sehingga skor SUS keseluruhan berada pada range 0..100 dengan penambahan setiap 2.5 poin.

Total Score SUS adalah :

Jumlah skor yang di dapatkan dari semua responden :

Jumlah Skor Yang di dapatkan dari semua responden

Jumlah Responden

Didapatkan skor **89.58** (dengan skala 0..100)

Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai rata – rata responden adalah **89,58** maknanya aplikasi authoring tools jurnal berbasis web dinyatakan dapat diterima oleh pengguna (*Acceptable*).

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Telah dihasilkan aplikasi autoring tools jurnal berbasis web yang dapat mengedit, membuat, mereview dan membaca jurnal untuk memudahkan penulis, pembaca dan pengelola jurnal .
- Berdasarkan hasil pengujian usability, aplikasi authoring tools mendapatkan skor pengujian 89.58 (dengan skala 0..100) maka dinyatakan *acceptable* yang artinya authoring tools jurnal berbasis web diterima dan dapat memuaskan kebutuhan pengguna.

7. SARAN

Aplikasi authoring tools ini pada pembacaan jurnal 2 kolom menggunakan library mpdf untuk penelitian lebih lanjut bisa dikembangkan untuk pembacaan 1 kolom dan menggunakan library lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Booch, G., Rumbaugh, J. & Jacobson, I., (2005). *The unified modeling language user guide Second Edition*. , p.496.
- Harmin, A. (2016). Authoring Tools Algoritma Dan Pemrograman Sebagai Media Pembelajaran On-Line Pada Stmik Profesional Makassar (Studi Kasus Matakuliah Algoritma Dan Pemrograman), 1–12.
- Sidiq, M. A. (2012). Content pada pengembangan CMS menggunakan codeigniter. Undergraduate thesis, Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.
- Singgih. (2015). Pengembangan user experience (UX) dan user interface (UI) sistem manajemen perpustakaan desa berbasis SAAS., skripsi diakes melalui <http://digilib.uad.ac.id>
- Sinung. (2014). Pengembangan native front- end aplikasi pembaca skripsi di perpustakaan kampus III UAD menggunakan android tablet, diakes melalui <http://digilib.uad.ac.id>